

Manual de utilizare

Pompă de perfuzie digitală

2802674 - 2802675 - 2802676

Versiune: V1.0

CE



Conținut

Conținut		1
1.1 Avertis	mente	4
1.2 Atențic	nări	6
Capitolulul 2	Prezentare generală	7
2.1 Specif	cațiile produsului	7
Capitolulul 3	Aspect	.10
3.1 Vedere	e frontală	10
3.2 Panou	l de operare	.11
3.3 Ecran	de afișare	.12
3.3.1	Bara de titlu	.12
3.3.2	Interfață tipică	.13
3.4 Vedere	e din spate	15
3.5 Senzo	r de picătură	.16
Capitolulul 4	Instalare	.17
4.1 Despa	chetați și verificați	.17
4.2 Instala	re	. 17
4.2.1	Instalați pompa de perfuzie	.18
4.2.2	Instalați senzorul de picătură	.19
Capitolulul 5	Operare de bază	.20
Capitolulul 5 5.1 Fluxul	Operare de bază de operare	.20
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Opera	Operare de bază de operare rea perfuziei	.20 .20 .20
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1	Operare de bază de operare rea perfuziei Instalare	.20 .20 .20 .20
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2	Operare de bază de operare rea perfuziei Instalare Pornire și autotestare	.20 .20 .20 .20 .20
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Opera 5.2.1 5.2.2 5.2.3	Operare de bază de operare rea perfuziei Instalare Pornire și autotestare Instalarea setului de perfuzie	.20 .20 .20 .20 .20 .20 .21
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4	Operare de bază de operare ^r ea perfuziei Instalare Pornire și autotestare Instalarea setului de perfuzie Aer de purjare	.20 .20 .20 .20 .20 .20 .21 .22
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5	Operare de bază de operare ^r ea perfuziei Instalare Pornire și autotestare Instalarea setului de perfuzie Aer de purjare Porniți perfuzia	.20 .20 .20 .20 .20 .21 .22 .22
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6	Operare de bază de operare rea perfuziei Instalare Pornire și autotestare Instalarea setului de perfuzie Aer de purjare Porniți perfuzia Modificați viteza în timpul perfuziei	.20 .20 .20 .20 .20 .20 .21 .22 .22 .23
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Opera 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6 5.2.6 5.2.7	Operare de bază de operare rea perfuziei Instalare Pornire și autotestare Instalarea setului de perfuzie Aer de purjare Porniți perfuzia . Modificați viteza în timpul perfuziei	.20 .20 .20 .20 .20 .21 .22 .22 .23 .23
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6 5.2.6 5.2.7 5.2.8	Operare de bază de operare rea perfuziei Instalare Pornire și autotestare Instalarea setului de perfuzie Aer de purjare Porniți perfuzia Modificați viteza în timpul perfuziei Aplicarea bolusului Finalizarea infuziei	.20 .20 .20 .20 .20 .20 .21 .22 .22 .23 .23 .23
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6 5.2.6 5.2.7 5.2.8 5.2.8 5.2.9	Operare de bază	 .20 .20 .20 .20 .20 .21 .22 .23 .23 .24
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6 5.2.6 5.2.7 5.2.8 5.2.9 5.2.10	Operare de bază	 .20 .20 .20 .20 .20 .21 .22 .22 .23 .23 .24 .24
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6 5.2.6 5.2.7 5.2.8 5.2.9 5.2.10 5.2.10	Operare de bază	 .20 .20 .20 .20 .20 .21 .22 .23 .23 .24 .24
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Opera 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6 5.2.7 5.2.8 5.2.9 5.2.10 5.2.11 5.2.12	Operare de bază	.20 .20 .20 .20 .21 .22 .22 .23 .23 .23 .23 .24 .24 .24
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6 5.2.7 5.2.8 5.2.9 5.2.10 5.2.11 5.2.11 5.2.12 Capitolulul 6	Operare de bază	.20 .20 .20 .20 .21 .22 .22 .23 .23 .23 .23 .23 .24 .24 .24 .24 .24
Capitolulul 5 5.1 Fluxul 5.2 Operat 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6 5.2.7 5.2.8 5.2.9 5.2.10 5.2.11 5.2.12 5.2.12 5.2.12 5.2.12 5.2.12	Operare de bază de operare rea perfuziei Instalare Pornire și autotestare Instalarea setului de perfuzie Aer de purjare Porniți perfuzia Modificați viteza în timpul perfuziei Aplicarea bolusului Finalizarea infuziei Oprirea perfuziei Oprirea perfuziei OPRIRE sau Standby ? Înlocuiți setul de perfuzie /recipientul de perfuzie Setați parametrii de perfuzie Incere în setarea parametrilor de perfuzie	.20 .20 .20 .21 .22 .22 .22 .23 .23 .23 .23 .23 .24 .24 .24 .24 .24 .25



6.2.1 Modul Rate	
6.2.2 Modul de timp	
6.2.3 Modul greutate corporală	
6.2.4 Mod de picurare	
Capitolulul 7 Setarea sistemului	
7.1 Setări	
7.1.1 Marci tub perfuzie	
7.1.2 Cușcă Nr	
7.1.3 Biblioteca de medicamente	
7.1.4 Rata KVO	
7.1.5 Rata bolusului	27
7.1.6 Presiunea de ocluzie	
7.1.7 Unitate de presiune	
7.1.8 Dimensiunea bulelor	
7.1.9 Alertă de inactivitate a pompei	
7.1.10 Finalizare pre-alarma	
7.1.11 Senzor de picătură	
7.1.12 Nivelul senzorului de picătură	
7.1.13 Modul Micro	
7.1.14 Resetare volum total	
7.2 Generalități	
7.2.1 Rotire ecran	
7.2. 2 Data și ora	
7.2. 3 Luminozitate	
7.2. 4 Sunetul	
7.2. 5 Blocarea ecranului	
7.2. 6 Modul Noapte	
7.2. 7 Afișarea capacității bateriei	
7.3 Sistem	
7.3.1 Limba	
Capitolulul 8 Alte funcții	
8.1 Inregistrari istorice	
8.2 Ultima terapie	
8.3 Anti-bolus	
8.4 Funcția de memorie electronică	
Capitolul 9 Informatii de alarmă și depanare	
9.1 Introducere în nivelul de alarmă	
9.2 Reguli de alarmă pe mai multe niveluri	



9.3 Gestion	narea alarmelor	3
9.4 Analiza	ı și soluționarea defecțiunilor	3
Capitolulul 10	Întreținere	3
10.1 Curăț	area și dezinfectarea3	3
10.1.1	Curățare	3
10.1.2	Dezinfectarea	4
10.2 Adău(gați o marca noua și calibrare	4
10.3 Recic	lare	5
Capitolul 11	Anexe	6
Anexa A Al	armă și soluție3	5



Capitolul 1 Instrucțiuni de siguranță

1.1 Avertismente



- Vă rugăm să verificați dispozitivul, conectați cablul și accesoriile înainte de a fi utilizate pentru a vă asigura că poate funcționa normal și în siguranță. Vă rugăm să opriți imediat și să contactați departamentul nostru de service post - vânzare dacă există ceva anormal. În plus, este posibil să se provoace defecțiuni sau defecțiuni ale dispozitivului dacă există aderență sau pătrunderea lichidului medicinal. Prin urmare, vă rugăm să curățați dispozitivul după utilizare și să-l păstrați corespunzător.
- Acest dispozitiv nu poate fi utilizat pentru transfuzii de sânge.
- Nu este permis utilizați dispozitivul în mediu cu anestezice și alți subiecți inflamabili sau explozivi pentru a evita incendiul sau explozia.
- Nu este permisă depozitarea sau utilizarea dispozitivului în mediul cu gaz chimic activ (inclusiv gaz pentru dezinfectare) și mediu umed, deoarece poate afecta componentele din interiorul pompelor de perfuzie și poate cauza degradarea sau deteriorarea performanței componentelor.
- Operatorul trebuie să se asigure că parametrii de perfuzie prestabiliți ai acestui dispozitiv sunt aceiași cu parametrii din sfatul medical înainte de începerea perfuziei .
- Vă rog instalați setul de perfuzie în conformitate cu direcția indicată a e dispozitiv şi asigurați-vă că tuburile de perfuzie traversează dispozitivul peristaltic lin şi drept. În caz contrar, poate cauza fluxul de sânge înapoi sau poate nu atinge performanța așteptată.
- Vă rugăm să nu vă bazați doar pe sistemul de alarmă, este necesară verificarea periodică pentru a evita accidentele.
- Fixați acest dispozitiv pe suportul de perfuzie strâns și asigurați stabilitatea suportului de perfuzie . Aveți grijă când mutați suportul de perfuzie și dispozitiv pentru a evita căderea dispozitivului , evitați să cadă sau să loviți obiectele din jur.
- Presiunea din setul de perfuzie va crește dacă fluxul de perfuzie este obstrucționat din motive precum tuburile de perfuzie sunt răsucite, filtrul sau acul este obturat sau există cheaguri de sânge în ac. În îndepărtarea obstrucției , aceasta poate provoca " bolus în fuziune " (exces de perfuzie temporară) animalului . Metoda corectă este să țineți sau să fixați tubul de perfuzie în apropierea poziției de perforare strâns și deschideți ușa pentru a elibera presiunea din tubul de perfuzie . Apoi tubul de perfuzie poate fi slăbit pentru a rezolva problema ocluziei și infuzia poate fi repornită ed . Dacă perfuzia este reluată înainte de problema ocluziei este rezolvată ,



poate provoca o alarmă de ocluzie constantă, iar presiunea din tubul de perfuzie poate crește continuu, ceea ce poate cauza ruperea sau întreruperea tubului de perfuzie sau chiar rănirea animalului.

- Acest dispozitiv infuzează lichid medicinal prin extrudare peristaltică pe tubul de perfuzie . Cu toate acestea, nu poate recunoaște scurgerea cauzată de întreruperea sau ruperea tubului de perfuzie . Prin urmare, este necesar să se efectueze verificări periodice pentru a evita defecțiunile în timpul lucru.
- Pentru a asigura funcționarea corectă, vă rugăm să închiriați verificați starea de picurare a lichidului medicinal și a lichidului medicinal rezidual din punga de perfuzie intravenoasă periodic în timpul perfuziei. De când dispozitivul nu măsoară cantitatea de lichid de perfuzie direct, este posibil ca e dispozitivul nu poate detecta fluxul liber de perfuzie are loc în situatii speciale. Pentru cerințele de toleranță, este posibil ca dispozitivul să nu detecteze fluxul liber de perfuzie cu un număr mai mic decât valoarea specifică chiar și atunci când este adoptat un senzor de picătură.
- Acest dispozitiv are funcția de detectare a ocluziei , care este utilizată pentru detectarea și alarmarea când acul de perfuzie nu perforează corect în venă sau acul se abate de la poziția în vena în perfuzie . Cu toate acestea, alarmează doar atunci când presiunea de ocluzie a atins un anumit nivel numeric. Înainte de a alarma, partea perforată poate fi roșiatică, umflată sau sângerare . În plus , este posibil ca dispozitivul să nu alarmeze după o perioadă lungă de timp dacă presiunea reală de ocluzie este încă mai mică decât valoarea pragului de alarmă . Prin urmare, este necesar să se efectueze verificarea periodică a părții perforate . Vă rugăm să luați imediat măsurile adecvate dacă există ceva anormal în legătură cu partea perforată, cum ar fi perforarea din nou.
- Este necesar să se adopte seturi de perfuzie, tuburi, ace și alte componente medicale care îndeplinesc cerințele din legile și reglementările locale și din Manualul de utilizare. Se sugerează să se adopte seturile de infuzie cu mărci implicit în e dispozitiv. Acuratețea perfuziei nu poate fi garantată dacă seturile de perfuzie neadecvate sunt adoptate. Deoarece senzorul de cădere adoptă tehnologia de detectare în infraroșu, vă rugăm să nu utilizați tuburi de protecție împotriva luminii cu funcția de senzor de cădere activată. În caz contrar, modul senzor de picurare poate eșua.
- Nu este permisă dezasamblarea sau remontarea acestui dispozitiv sau utilizarea lui în alte scopuri, cu excepția perfuziei normale.
- Nimeni nu are voie să repare dispozitiv cu excepția tehnicianului reparator autorizat .
- Nu este permisă întreținerea cablului de alimentare, a ecranului sau a pieselor de propulsie în timp ce pompa de perfuzie este în funcțiune.
- Pentru a evita riscul de electrocutare, acest dispozitiv trebuie conectat la alimentarea principală cu împământare de protecție .



1.2 Atenționări

\triangle

- Înainte de prima utilizare sau reutilizare după e dispozitivul este inactiv pentru o perioadă lungă de timp, vă rugăm să încărcați dispozitivul cu sursă de curent alternativ. Dacă nu este încărcat complet, dispozitivul nu poate continua să lucreze cu sursa de alimentare a bateriei încorporată dacă există o întrerupere a curentului.
- Acest dispozitiv nu trebuie utilizat în mediul înconjurător cu aparate radiologice, echipamente de rezonanță magnetică , sau oxigenoterapie hiperbară .
- Dispozitivele utilizate în apropierea pompei de perfuzie trebuie să îndeplinească cerințele EMC corespunzătoare , altfel poate afecta performanța pompei de perfuzie .
- Vă rugăm să utilizați sursa de curent alternativ dacă este posibil, deoarece poate prelungi durata de viață a bateriei cu un oarecare grad. Vă rugăm să vă asigurați că pompa de perfuzie este conectată la rețeaua de alimentare cu împământare de protecție atunci când este utilizată sursa de alimentare A C. Va fi adoptat numai cablul de alimentare CA furnizat cu acest dispozitiv. Vă rugăm să acordați atenție poziției cablului de alimentare pentru a vă asigura că poate fi deconectat în orice moment, dacă este necesar. Bateria încorporată poate fi folosită doar ca sursă de alimentare asistentă atunci când nu poate să fie conectat la împământarea de protecție a sursei de alimentare CA sau aceasta nu poate fi utilizat în mod normal (pentru de curent sau perfuzie în timpul transportului).
- Înainte de e dispozitiv este conectat la sursa de alimentare, vă rugăm să păstrați priza și ștecherul uscat. Tensiunea și frecvența de alimentare trebuie să îndeplinească cerințele enumerate în eticheta dispozitivului și în Manualul de utilizare.
- Aparatul este echipat cu sistem de alarma sonora si vizuala . Indicatoarele de alarmă roșii și galbene se vor aprinde pe rând pentru a verifica dacă sistemul de alarmă poate funcționa normal, în timp ce difuzorul va sunetul "bip".
- Vă rugăm să țineți dispozitivul departe de priza de curent alternativ pentru o anumită distanță pentru a evita stropirea sau scăparea de lichid medicinal în priză. În caz contrar, poate cauza defecțiunea de scurtcircuit.
- Vă rugăm să utilizați lichidul medicinal după ce a atins sau aproape de temperatura camerei.
 Când lichidul medicinal este utilizat la temperatură scăzută, va genera unele bule de aer din aerul dizolvat în lichidul medicinal și va duce la alarmare frecventă a bulelor de aer.
- Nu este permisă apăsarea și operarea butonului cu obiecte ascuțite , cum ar fi vârful creionului sau unghiile, sau poate provoca deteriorarea butonului sau a peliculei de suprafață.
- Vă rugăm să nu utilizați tubul de perfuzie în aceeași poziție de pompare timp de peste 8 ore .



Tubul de perfuzie se poate distorsiona după ce a fost utilizat pentru o perioadă lungă de timp, ceea ce va cauza o eroare a debitului. Se recomandă schimbarea poziției de pompare sau înlocuirea setului de perfuzie la fiecare 8 ore .

- Vă rugăm să închideți strâns dispozitivul de reglare a debitului setului de perfuzie înainte de a scoate setul de perfuzie pentru a evita curgerea fără perfuzie.
- În timpul perfuziei cu debit scăzut, vă rugăm să acordați o atenție deosebită pentru a evita ocluzia. Cu cât debitul de perfuzie este mai mic, cu atât este mai mare timpul necesar pentru a detecta ocluzia . Înainte ca ocluzia să fie detectată, aceasta poate determina oprirea perfuziei în această perioadă.
- Dacă dispozitivul a fost scăpat sau lovit, vă rugăm să opriți imediat utilizarea și contactați departamentul nostru de service post-vânzare. Componentele în interiorul dispozitivului poate fi deteriorat chiar dacă aspectul nu este deteriorat și nu apar anomalii în lucru.
- Când pompa este utilizată, nu este permisă instalarea altui dispozitiv de control al perfuziei pe același tub de perfuzie. În caz contrar, poate cauza pericol.
- Echipamente identice sau similare utilizate în orice zone separate, de exemplu, unitatea de terapie intensivă, sala de operație cardiacă etc., pot fi potențial periculoase dacă sunt utilizate diferite presetări de alarmă.

Capitolulul 2 Prezentare generală

Clasificarea sigurantei			
Tip de protecție electrică	Clasa I		
Nivel de protecție electrică	rezistent la defibrilare Part.		
Piese aplicate	Partea aplicată este setul de perfuzie		
Protecție la intrare	IP 3 4 (protejat de unelte și fire mai mari de 2,5 milimetri și protejat de stropii de apă din orice direcție.)		
Mod de lucru	Continuu		
Clasificare	Dispozitiv portabil		
Parametri de specificație			
Specificații set de perfuzie	20 de picături		
Precizia sistemului	±5%		

2.1 Specificațiile produsului



Precizia ratei de	±10% sau ±1picătură/min care este mai mare		
Viteza de perfuzie	0.10-1500 ml/h		
Gama modului de			
picurare	1~500 picături/min		
Rata bolusului	0,1-1 5 00 ml/h		
Valoarea presetată a bolusului	0,1-50 ml		
Rata KVO	0-5.00 ml/h 0ml/h indică starea oprită		
Modul micro interval de setare	100-1 5 00 ml/h		
E incromont do rată	0,01 ml/h (0,1-99,99 ml/h)		
	0,1 ml/h (100-999,9 ml/h)		
	1 ml/h (1000-1500 ml/h)		
Greutate (greutate corporală)	0,1-55 0kg		
Conc. Unitate (unitate ng/ml, ug /ml , mg/ml, g/ml, U/ml, KU/ml, Ul/ml, IE /ml, mmol. de concentrare) kcal/ml			
Unitatea de rată a	ng/min , ng/h , ng/ kg/min , ng/ kg/h , μ g/min , μ g /h , μ g/kg/min , μ g/kg/h ,		
dozei	mg/min , mg/h , mg/kg/min , mg/kg/h etc.		
VTBI	0-9999 .99 ml, pasul minim este 0.01ml		
Volumul total Infuzat	0-9999,99 ml, pasul minim este de 0,01 ml		
Interval de timp	1min-99h59min		
Siguranță	clasa T 2A 250V		
Dimensiuni	105(W)*109(D)*142(H) mm (clema de stâlp nu este inclusă)		
Greutate	1. 4 kg		
Alimentare electrică			
Sursa de curent alternativ	100-240V 50/60Hz		
Putere de intrare	50VA		
	12V, 2A;		
Alimentare DC	Se vor utiliza încărcătoare DC conforme cu IEC 60950-1/IEC 62368-1		
	sau cu alte standarde de siguranță relevante.		
	Specificație: 7.4V 2500mAh		
	Timp de încărcare: o singură baterie mai puțin de 2,5 ore, două baterii		
Openifientii hataria	mai puțin de 5 ore (în starea OFF)		
Specificații baterie	limp de lucru: o singura baterie peste 4,5 ore, doua baterii peste 9 ore.		
	uupa incarcarea completa a pateneli/ patenilor, cano temperatura mediului este de 25°C si debitul este de 25 ml/b timpul de lucru		
	constant)		
	,		



Г

Alarma			
Nivelul presiunii sonore a semnalului de alarmă	Când sunetul este setat la cel mai scăzut nivel, nivelul de presiune a sunetului semnalului de alarmă ≥ 45 dB(A) Când sunetul este setat la cel mai înalt nivel, semnalul de alarmă nivelul de presiune sonoră ≤80dB(A)		
Informații despre alarmă	VTBI aproape de capăt , VTBI infuzat, presiune mare, baterie aproape goală , Baterie descărcată, Fără baterie introdusă, Fără sursă de alimentare, Pompă inactivă , Timpul de așteptare a expirat, KVO terminat, Fără conexiune senzor de picătură, Eroare de viteză de cădere , bule de aer, Usă deschisă		
Mediu			
Dispozitiv de tip non AP/APG	Nu-l utilizați în mediul cu gaz anestezic inflamabil amestecat cu aer, sau gaz anestezic inflamabil amestecat cu oxigen sau protoxid de azot		
Funcționează	 (1) temperatura: 5-40 °C (2) umiditate: 15-95% , necondensabil (3) presiunea atmosferică: 57 -106kPa 		
Transport și depozitare	 (1) temperatura: -20- 55 °C (2) umiditate: 10-95%, necondensabil (3) presiunea atmosferică: 50-106kPa 		
Standard de siguranță			
Principalele standarde de siguranță	IEC 60601-1:2005+A1:2012 +A2:2020 Dispozitiv electric medical , Partea 1: Cerințe generale pentru siguranță de bază și performanță esențială IEC60601-2-24:2012 Dispozitiv electric medical – Partea 2-24: Cerințe speciale pentru siguranța pompe de perfuzie și controlere IEC60601-1-8 : 2006+A1 : 2012 +A2:2 020 Dispozitiv electric medical – Partea 1-8: Cerințe generale pentru siguranța de bază și performanță esențială – Standard colateral: cerințe generale, teste și îndrumări pentru sistemele de alarmă în dispozitivele medicale electrice și medicale sisteme electrice IEC 60601-1-2:2014+A1:2020 Dispozitiv electric medical - Partea 1-2: Cerințe generale pentru siguranță de bază și performanță esențială-Standard colateral: Compatibilitate electromagnetică-Cerințe și teste		



Capitolulul 3 Aspect

3.1 Vedere frontală



- 1 Ghid de tub
- ② Senzor de bule de aer usa pompei (pentru detectarea bulelor de aer în linia de perfuzie)
- ③ Pompa
- 4 7 Placă de presiune
- ⑤ Uşa pompei
- ⑥ Senzor de presiune (pentru detectarea ocluziei)
- ⑧ Clemă anti-flux liber



3.2 Panoul de operare



1 Ecran tactil

② 【Putere】

Comutator de alimentare a pompei, apăsând imediat butonul de pornire pentru a intra în interfața de setare a opririi, utilizatorul poate seta oprirea, standby (timp) sau anula.

Apăsați lung butonul de pornire până când ecranul se stinge.

③ 【 Acasă 】

Accesați pagina principală a sistemului .

- ④ 【 Bolus / Purjare 】
- 5 [Pornire /oprire]
- (6) Lumină indicatoare de mers



⑦ Indicator de alarmă

În timp ce alarma pompei este, indicator luminos sclipitor, cu frecvență și culoare diferite pentru

a afișa un nivel de alarmă diferit, mai multe informații vă rugăm să consultați Capitolul 9.1

8 AC indica lumina

Când vă conectați la o sursă de alimentare CA, indicatorul CA se aprinde.

3.3 Ecran de afişare

Aspectul interfeței ecranului de afișare este compus din bara de titlu și interfața tipică. (comutați manual între peisaj și portret)



3.3.1 Bara de titlu

Bara de titlu afișează informații în timp real. Cu excepția 『Brand Select 』, altele nu pot fi selectate . Numele parametrului de editare curent este afișat în colțul din stânga sus.

Pictogra mă	Sens	Descriere
M	Set de infuzie	Pictograma indicatoare set de perfuzie
64	indicatoare	
	Pictograma de	
£	indicare a ecranului	Pictograma de stare de deblocare este
	de blocare	
\sim	WIFI pictograma	Indicati staroa conoviunii W/IEI
	indicatoare	
	Pictograma	Afișează starea curentă de încărcare a bateriei

Tabelul 3.3.1-1 : Pictograma barei de titlu



indicatoare de	
încărcare a bateriei	
Pictograma de indicare a stării bateriei	Valoarea capacității rămase a bateriei este afișată cu procentul în partea stângă . Pentru că capacitatea rămasă a bateriei se schimbă întotdeauna , va fi afișată una dintre următoarele stări :

3.3.2 Interfață tipică

Înainte și în timpul perfuziei , următoarele interfețe vor fi afișate în interfața tipică : interfața principală, interfața de lucru, interfața de alarmă, interfața promptă, panoul de control, setarea parametrilor , metoda de introducere, interfața de așteptare etc.

3.3.2.1 Pictogramă interfață tipică

Pictogr amă	Sens	Descriere				
X	Audio	Indicat faptul că SISTEMUL DE ALARMĂ este în starea PAUZĂ				
\bigcirc	Confirmare	Condiția de alarmă este în starea de responsabilitate acceptată.				
\Diamond	Început	începe perfuzia				
\heartsuit	Stop	Opriți perfuzia				
*	Bolus/Epura re	 În timpul perfuziei , înseamnă 『 Bolus 』, selectați -l pentru a începe perfuzia rapidă Înainte de a începe perfuzia , înseamnă 『 Purge 』, selectați -l pentru a evacua aerul din setul de perfuzie. 				
\bigcirc	Acasă	Reveniți la interfața principală				

Tabelul 3.3.2.1-1

3.3.2.2 Interfața metodei de introducere

Interfața metodei de introducere este compusă din bara de titlu, caseta de introducere și zona de editare .





- 1) Bara de titlu: afișează numele parametrului de editare curent.
- 2) Caseta de intrare: afișare în timp real a conținutului de intrare.
- 3) Zona de editare : este formată din taste numerice, alfabetice și simbolice, care pot fi comutate în succesiune prin selecții succesive

Pictogra mă	Sens	Descriere		
×	Şterge tasta	Selectați pentru a șterge conținutul introdus .		
	Backspace	Selectați pentru a șterge un caracter		
Cancel	Anula	Selectați pentru a ieși fără a salva conținut		
Confirm	Confirma	Selectați pentru a salva și a ieși		
A/a	Comutator majuscule și minuscule	Selectați pentru a comuta majusculele și minusculele literelor engleze		



3.4 Vedere din spate



① Port de intrare DC, sursă de alimentare externă de 12 V DC

2 Port USB multifuncțional

Portul USB poate fi folosit pentru:

- Actualizare software. Opriți pompa și conectați-o la computer cu un cablu USB, apoi actualizați software-ul pompei utilizând un instrument de upgrade dedicat (software PC).
- Export de date. Portul USB este convertit în interfață standard RS232 printr-un cablu de conversie dedicat și poate fi conectat la computer prin RS232.

Atenție: este necesar să achiziționați un computer care a trecut prin canale formale verificarea de securitate relevantă pentru actualizarea software-ului și exportul de date. În caz contrar, poate introduce tensiuni periculoase care depășesc 5V și poate provoca daune pompei de perfuzie sau corpului uman.

> senzor de cădere . Va fi folosit cu senzor de cădere furnizat de distribuitor.

③ Port adaptor A /C, sursă de alimentare externă 100-240V 50/60Hz AC



- 4 Difuzor
- ⑤ Clemă pentru stâlp, utilizând pentru fixarea echipamentului pe suportul de perfuzie

 $\textcircled{6} \text{M} \hat{\text{aner}}$

3.5 Senzor de picătură



Locuință

2 Glisor

Împingeți glisorul în direcția stângă pentru a regla distanța, slăbiți și glisorul se va întoarce automat.

③ Cablu

Conectați- vă cu portul senzorului de cădere



Capitolulul 4 Instalare

4.1 Despachetați și verificați

- 1) Vă rugăm să verificați aspectul înainte de a despacheta, dacă este spart, vă rugăm să contactați rapid distribuitorul sau departamentul nostru de service post-vânzare.
- 2) Vă rugăm să deschideți cu atenție ambalajul pentru a evita deteriorarea dispozitivului și a accesoriilor relevante .
- După despachetare, vă rugăm să verificați conform listei de ambalare. Vă rugăm să contactați distribuitorul cât mai curând posibil dacă există vreo lipsă sau deteriorare a accesoriilor.
- 4) Vă rugăm să păstrați accesoriile relevante, cardul de garanție și manualul de utilizare.
- 5) Vă rugăm să păstrați cutia de ambalare și materialele pentru transport sau depozitare ulterioară.

Atenție: <u>Vă rugăm să lăsați materialele de ambalare la îndemâna copiilor. Vă rugăm să</u> respectați legile și reglementările locale și sistemul de tratare a deșeurilor din spitale pentru eliminarea materialelor de ambalare.

4.2 Instalare

Atenție :

- Dispozitivul va fi instalat de tehnicieni desemnați.
- Toate dispozitivele care se conectează cu acest dispozitiv trebuie să treacă certificarea standardelor IEC desemnate (de exemplu: IEC 60950 siguranța dispozitivelor de tehnologie a informației și IEC 60601-1 siguranța dispozitivelor electrice medicale). Toate dispozitivele trebuie să fie conectate conform cerințelor din versiunea validă a IEC 60601-1 standarde. Tehnicianul care se ocupă de conectarea dispozitivelor suplimentare la interfața dispozitivului este responsabil pentru îndeplinirea cerințelor din IEC 60601-1 standard . Vă rugăm să contactați compania noastră dacă aveți întrebări.
- Când dispozitivul este conectat la alte dispozitive electrice pentru a forma o combinație cu o funcție specială, vă rugăm să contactați compania noastră sau expertul electric al spitalului pentru a vă asigura că siguranța necesară a tuturor dispozitivelor din combinație nu este periclitată dacă nu este sigur dacă există un pericol.
- Acest dispozitiv trebuie utilizat și depozitat în mediul specificat de compania noastră.



4.2.1 Instalați pompa de perfuzie

(1) Rotiți șurubul de prindere a stâlpului (buton) și deșurubați pentru a părăsi spațiul.

(2) Blocați clema de stâlp pe suportul de perfuzie , reglați poziția pompei de perfuzie , strângeți clema de stâlp pentru a fixa pompa de perfuzie pe suportul de perfuzie (prezentat mai jos). Țineți pompa de perfuzie când clema stâlpului este strânsă ; slăbiți mâna după ce este strânsă și evită căderea.

(3) Clema de stâlp este implicită ca suport un stâlp vertical . Pentru a regla direcția clemei stâlpului, scoateți șurubul din clema stâlpului cu șurubelnița, scoateți clema stâlpului și reglați direcția,

apoi strângeți șurubul.





4.2.2 Instalați senzorul de picătură

- (1) Introduceți mufa senzorului de picătură în portul senzorului de picatura al acestui dispozitiv și asigurați o conexiune strânsă.
- (2) Poziția de drop ar trebui să fie deasupra liniei verzi la pornire .
- (3) lichidului ar trebui să fie sub linia roșie.

Avertizare:

- Lichidul medicinal în cana de picurare trebuie să fie mai mică de 1/3 din volumul său.
- Senzorul de cădere trebuie să fie vertical și mai înalt decât nivelul lichidului .
- Deoarece senzorul de cădere adoptă tehnologia de detectare în infraroșu, vă rugăm să nu <u>utilizați tuburi de protecție împotriva luminii cu funcția senzor de cădere activată. În caz</u> <u>contrar, modul senzor de picurare poate eșua.</u>
- În timpul instalării, sfera de detectare a senzorului de cădere ar trebui să fie amplasată în centru, între linia roșie și linia verde din imaginea de mai jos .





Capitolulul 5 Operare de bază

5.1 Fluxul de operare

1) Montați pompa de perfuzie pe suportul IV: consultați Capitolul 4 . 2.1

2) Pornire : apăsați bilimp de două secunde pentru a porni și a începe autotestul. **Consultați** capitolul 5 . 2.2

3) Instalați setul de perfuzie : consultați Capitolul 5 . 2.3

4) Confirmați numele mărcii setului de perfuzie: selectați marca setului de perfuzie sau adăugați o nouă marcă

- 5) Îndepărtați bula de aer din linie: consultați Capitolul 5 . 2.4
- 6) Selectați modul de perfuzie : Selectați modurile de perfuzie în funcție de cerințe
- 7) Setați parametrii de perfuzie : setați parametrii de perfuzie conform cerințelor
- 8) Conectați setul de perfuzie la animal
- 9) Porniți perfuzia : apăsați Opentru a începe perfuzia
- 10) Finisarea perfuziei, consultați Capitolul 5.2.8
- 11) Scoateți setul de perfuzie, consultați Capitolul 5.2.10
- 12) Oprire sau modul Standby consultați capitolul 5 . 2.11

5.2 Operarea perfuziei

5.2.1 Instalare

Montați dispozitivul pe suportul de perfuzie conform **capitolului 4.2 .1**. Conectați-l la o sursă de curent alternativ. Verificați dacă indicatorul AC se aprinde. Încărcarea bateriei va începe odată ce este conectată la sursa de curent alternativ.

5.2.2 Pornire și autotestare

- 1) Apăsați bitimp de două secunde pentru a porni dispozitivul.
- 2) După pornire, sistemul va verifica automat motorul, senzorul, bateria, memoria, comunicarea CPU și indicatorul de alarmă etc.
- 3) După ce trece autotestul, pompa intră în interfața modului de viteză .

Avertizare: Dacă autotestul eșuează, este posibil ca pompa să nu funcționeze corect sau să fie deteriorată, nu este permisă utilizarea pompei pentru perfuzie, contactați distribuitorul cât mai curând posibil.



5.2.3 Instalarea setului de perfuzie



- 1) Conectați setul de perfuzie cu sticla de perfuzie.
- 2) Extrudați camera de picurare, deschideți clema rolei când fluidul a ajuns în poziția 1/2 camera de picurare,
- 3) Umpleți cu lichid medicinal până la acul de injectare al tubului pentru a elimina aerul, apoi închideți clema rolei.
- 4) Trageți comutatorul de blocare din mijlocul ușii pompei din partea dreaptă , apoi deschideți ușa .
- 5) Împingeți în sus clema anti-flux liber pentru a deschide clema.
- 6) Instalați setul de perfuzie în fanta setului de perfuzie în conformitate cu direcția indicată, apăsați setul de perfuzie în pompă spre interior pentru a-l ataşa la pompa peristaltică. Asigurați-vă că sunt instalate cele prezentate în Desen corect. Dacă setul de perfuzie nu este instalat în poziția corectă, va afişa un prompt pe ecran.
- 7) Împingeți manual ușa pompei cu ambele degete din stânga și din dreapta, aceasta va emite un " clic " după ce este închisă corect.
- 8) Selectați 『Settings』 → 『 IV Admin Brands 』 pentru a selecta marca setului de perfuzie.

Avertizare:

- Se recomandă utilizarea seturilor de infuzie s cu brand s implicit în acest sistem.
- Vă rugăm să confirmați că este afişat Marca şi specificațiile setului de perfuzie sunt aceleaşi cu cele utilizate efectiv.
- <u>Deși e dispozitivul acceptă personalizarea setului de perfuzie, este recomandat ca utilizatorii să contacteze distribuitorul pentru setare și testare de către tehnicienii profesioniști ai companiei noastre pentru a asigura acuratețea perfuziei.</u>

9) Instalați senzorul de cădere

Instalați-l conform capitolului 4.2.2 . După instalare , selectați $\[\]$ Setări $\] \rightarrow \[\]$ Senzor de cădere $\]$ pentru a activa funcția senzorului de cădere.

Atenție: Funcția senzorului de cădere este setată implicit ca OFF și poate fi activată manual



de către utilizator atunci când senzorul de cădere este adoptat.

5.2.4 Aer de purjare

Există două moduri: purjare manuală și purjare automată. Utilizatorii pot alege metoda în funcție de nevoile lor. Fluxul generat de purjarea nu este inclusă în volumul total infuzat.

- (1) Purjare manuală: apăsând butonul 【Purge】 Depentru o perioadă lungă de timp, dispozitivul va purja aerul conform debitului implicit din sistem. Va reveni la interfața de setare a parametrului după ce este eliberat.
- (2) Purjare automată: În interfața de setare a parametrilor, selectați butonul 『 Purge 』 de pe

afişaj şi selectaţi "Da" în caseta pop-up. Selectaţi "Oprire" când bulele de aer din linia de perfuzie sunt eliminate.

Atenție:

- Înainte de a purja aerul, verificați de două ori pentru a confirma că setul de perfuzie nu este conectat la animal.
- Rata <u>de purjare este rata maximă, când volumul de purjare este ≥5ml, purjarea se va opri</u> <u>automat.</u>

5.2.5 Porniți perfuzia

Conectați setul de perfuzie la animal, confirmați dacă setările parametrilor sunt corecte. Vă rugăm

să curățați înainte de perfuzie, apoi selectați butonul [Start] , selectați [pop-up pentru a începe perfuzia.



5.2.6 Modificați viteza în timpul perfuziei

În timpul procesului de perfuzie, modificați valoarea ratei , ratei dozei sau ratei de picurare pe interfața de rulare . Debitul va fi modificat online iar perfuzia poate continua la debitul modificat.





5.2.7 Aplicarea bolusului

În timpul funcționării, există două moduri Bolus: Bolus manual și Bolus automat. Utilizatorul poate selecta oricare dintre modurile, iar volumul Bolusului este inclus în volumul total de perfuzie.

(1) Bolus manual : apăsați lung butonul 【 Bolus 】 butonul de pe panou , pompa va funcționa

la debitul maxim implicit în sistem. Eliberați butonul, pompa va reveni la viteza de perfuzie setată anterior .

(2) **Bolus automat** : în interfața de rulare , selectați 『 Bolus 』 Pe ecranul tactil , setați doi parametri între volumul de perfuzie în bolus , viteza și timp, apoi selectați 『S tart 』. Dispozitivul va emite un bip la fiecare 1 ml infuzat. După terminarea perfuziei în bolus , dispozitivul revine la viteza de perfuzie setata anterior .



5.2.8 Finalizarea infuziei

Când timpul de perfuzie al lichidului rămas este aproape de volumul prestabilit pentru a fi perfuzat , pompa va alarma. Dacă este ignorat , sistemul va continua să alarmeze până la finalizarea perfuziei VTBI . Pentru mai multe informații, consultați **Capitolul 7 . 1.10** Când VTBI este finalizat , alarma este activată . Dacă funcția KVO este ON, va porni funcția KVO automat . Selectați 『 OK 』 în interfața de alarmă pentru a opri KVO și a elimina alarma.



Timpul de lucru valoarea implicită în sistemul KVO este 30 min s. Când sunt atinse 30 de minute , va activa alarma de finalizare KVO și va opri perfuzia . Consultați **capitolul 7.1.4** pentru a seta rata KVO.

5.2.9 Oprirea perfuziei

În timpul perfuziei , selectați pentru a opri perfuzia . Va reveni la interfața de setare a parametrilor , care afișează volumul total infuzat și parametrii reglabili.

5.2.10 Scoateți setul de perfuzie

Deconectați linia de prelungire a setului de perfuzie de la animal, apoi îndepărtați seturile de perfuzie .

Dacă Setul de perfuzie trebuie înlocuit , vă rugăm să consultați **Capitolul 5 .2.3** pentru etapele de instalare .

5.2.11 OPRIRE sau Standby

Metoda 1: apăsați lung butonul 🔤 [Power] până când ecranul este OPRIT, dispozitivul este OPRIT.

Metoda 2: apăsați Scurt butonul [Power] pentru a intra în interfața OFF.

(1) Opriți dispozitivul : selectați pictograma 『 Oprire 』, dispozitivul se va opri.

(2) Standby: selectați pictograma 『Standby』 pentru a intra în interfața de setare a timpului de așteptare.

În modul de așteptare , luminozitatea ecranului va fi setată la cel mai scăzut nivel. Va reveni la luminozitatea normală după terminarea modului de așteptare .

(3) Anulare: selectați 『Anulare』, va reveni la interfață înainte de setarea OFF.

Notă: <u>Modul de așteptare este disponibil numai atunci când dispozitivul este în starea de</u> nefunctionare.

5.2.12 Înlocuiți setul de perfuzie /recipientul de perfuzie

Vă rugăm să înlocuiți setul de perfuzie conform pașilor de mai jos :

- Închideți dispozitivul de reglare a debitului ansamblului setului de perfuzie, deschideți ușa și scoateți ansamblul setului de perfuzie vechi .

- Conform Capitolului 5.2.3, pre - umpleți și instalați noul ansamblu set de perfuzie.

- Reporniti perfuzia conform etapelor de perfuzie de mai sus .

Vă rugăm să înlocuiți lichidul medicinal recipient conform pașilor de mai jos :

- Închideți reglatorul debitului al ansamblului setului de perfuzie.



- Scoateți recipientul de lichid medicinal din ansamblul setului de perfuzie.
- Conectați setul de perfuzie cu noul recipient de lichid medicinal .
- Reporniți perfuzia după ce ansamblul setului de perfuzie este înlocuit conform pașilor mai sus.

Avertizare: <u>Setul de perfuzie se va distorsiona dacă funcționează pentru o perioadă lungă de</u> <u>timp , ceea ce va duce la o precizie slabă sau o eroare a debitului, se recomandă înlocuirea</u> poziției de pompare sau a ansamblului setului de perfuzie după 8 h lucrăm continuu.

Capitolulul 6 Setați parametrii de perfuzie

6.1 Introducere în setarea parametrilor de perfuzie

(1) Informațiile despre medicament pot fi afișate numai în perfuzie interfață de rulare când biblioteca de medicamente este activată .

Selectați pictograma 『Setări』 în interfața principală pentru a intra în submeniu , găsiți Elementul de meniu 『Biblioteca de medicamente』, setați starea ON/OFF a bibliotecii de medicamente și selectați medicamentul . Vă rugăm să consultați acest Manual de utilizare **Capitolul 7.1.3** pentru detalii.

(2) Atât pentru debitul introdus în timpul setării parametrilor de perfuzie, cât și pentru rata calculată de sistem, al cărei interval se află în intervalul de debit implicit al sistemului al specificației setului de perfuzie utilizat în prezent .

(3) Dacă VTBI (volumul de perfuzat) nu este setat, este implicit ca lichidul/medicamentul din seringă să fie complet perfuzat.

6.2 Setarea modului de perfuzie

După pornirea dispozitivului și terminarea autotestului, dispozitivul intră în interfața de setare a parametrilor din modul rate automat . Dacă doriți să selectați alte moduri , vă rugăm să selectați

pictograma 업 🕻 Meniu 🛽 pentru a intra în interfața principală, apoi selectați pictograma 『Moduri』

pentru a intra în interfața meniului de selecție a modului. și selectați modul de perfuzie prestabilit.



	Continue with treatm 👘 🏠
	1
	Rate mode 🔷 👌
	2
	Time mode 💦 👌
	3
	Body-weight mode 🔹 >
Nodes ¥20d în 100%-€	4
1 Rate mode	Drip mode 🔷 👌
2 Time mode	
3 Body-weight mode	
4 Drip mode	< 🔨 1/1 >
< 🔶 > 1/1	100%

6.2.1 Modul Rate

În acest mod, se pot seta doi parametri : Rata și VTBI (Volum de perfuzat) . Când doi dintre parametri sunt setați , sistemul va calcula al treilea parametru automat . Dacă VTBI este 0 , dispozitivul va funcționa la unitatea de rată stabilită se oprește după alarmă.

6.2.2 Modul de timp

În acest mod, se pot seta doi parametri : VTBI (Volum de perfuzat) și Timp, sistemul va calcula automat viteza, viteza = Volumul (ml) / timp (min)

6.2.3 Modul greutate corporală

În acest mod, pot fi setați mai mulți parametri : greutatea (greutatea corporală) , Acti agentia (masa de droguri) , Conc. unitate (unitate de concentrare) , volum (volumul fluidului) , Conc. Rata de doză , unitate de doză , VTBI .

Sistemul va calcula debitul automat din debitul de doză specificat, conform formulei asociate { rata de doză × greutate} / {Acti agentia (masa medicamentului) / Volumul (volumul fluidului)} , iar timpul este egal cu VTBI /debit.

6.2.4 Mod de picurare

În acest mod, se pot seta doi parametri: VTBI și rata de cădere. Sistemul va calcula automat debitul de perfuzie și timpul.

Notă: <u>Debitul în modul de picurare este calculat în funcție de specificațiile setului de perfuzie</u> implicit . Înainte de a adopta modul de picurare, vă rugăm să confirmați că specificațiile Setul de perfuzie este același cu specificația afișată în bara de titlu a interfeței . Dacă nu este același lucru , vă rugăm să contactați tehnicienii de întreținere a dispozitivului pentru modificare . În caz contrar, poate cauza abateri mari ale debitului.</u>



Capitolulul 7 Setarea sistemului

7.1 Setări

Selectați pictograma [Setări] în interfața principală pentru a intra în interfața de setare a parametrilor.

7.1.1 Marci tub perfuzie

instalez setul de perfuzie , apoi selectează 『 IV admin brand s 』 pentru a intra în interfața de selectare a mărcii IV și selectează opțiunea de marcă prestabilită .

Marca setului de perfuzie încorporat în sistem: User Default (Boon), B. Braun. Alte modele de set de perfuzie pot fi adăugate prin crearea de noi mărci și calibrate așa cum este descris în secțiunea 10.2.

Notă: <u>Diferitele mărci de seturi de perfuzie pot cauza abateri ale debitului . Înainte de a utiliza un</u> <u>SET IV , vă rugăm să confirmați dacă informațiile afișate în interfață sunt aceleași cu setul de</u> <u>perfuzie utilizat efectiv .</u>

7.1.2 Cuşcă Nr.

Selectați opțiunea 『Cage No. 』, introduceți numărul cuștii (interval 0-255), incrementul este 1.

7.1.3 Biblioteca de medicamente

Selectați numele medicamentului prestabilit și numele va fi afișat în interfața de rulare a perfuziei .

Funcția poate fi activată sau dezactivată.

(1) Pompa digitală de perfuzie acceptă 32 de medicamente, fără limite superioară și inferioară.

7.1.4 Rata KVO

Selectați 『KVO r ate』 și introduceți valoarea numerică . Selectați 『 OK 』 după confirmare . Consultați **Capitolul 2.1** pentru intervalul KVO reglabil.

7.1.5 Rata bolusului

Setați rata de bolus implicită. Consultați capitolul 2. 1 pentru intervalul ratei bolusului.

7.1.6 Presiunea de ocluzie

Selectați 『 Presiune de ocluzie 』 pentru a intra în interfața de setare a nivelului de presiune de ocluzie . Rotiți caseta lungă la nivelul prestabilit și selectați 『 OK 』 după confirmare . Cu cât nivelul presetat este mai mare , cu atât este mai mare nivelul de ocluzie . Se sugerează să selectați presiunea de ocluzie adecvată în funcție de cerințele reale .

Avertizare:

 <u>Când se adoptă lichid medicinal cu vâscozitate ridicată și presiunea de ocluzie este setată la un nivel scăzut, este posibil ca sistemul să afișeze o alarmă de ocluzie chiar și atunci când</u>



linia nu este obturată . În această situație , vă rugăm să respectați pictograma de indicare a presiunii de pe ecranul de afișare și funcționarea setului de perfuzie cu atenție și creșteți presiunea de ocluzie dacă este necesar.

- <u>Când presiunea de ocluzie este setată la un nivel ridicat, aceasta poate provoca disconfort</u> <u>animalului</u>. <u>După creșterea presiunii de ocluzie, vă rugăm să observați cu atenție starea</u> <u>animalului și să luați măsuri imediat dacă există ceva anormal</u>.
- <u>Când dispozitivul are defecțiune s</u>, presiunea maximă generată de setul de perfuzie este de <u>300 kPa. În starea de eroare unică, volumul maxim de perfuzie este de 2 ml.</u>

Model aplicabil: Pompă digitală de perfuzie Nivel de presiune de ocluzie: 3 nivele					
	Intensitatea		Intensitatea		Intensitatea
Nivel	presiunii	Nivel	presiunii	Nivel	presiunii
	(mmHg)		(mmHg)		(mmHg)
1	300	2	600	3	900

(Tabel: Relația dintre nivelul de ocluzie și presiune)

7.1.7 Unitate de presiune

Selectați 『Unitatea de presiune 』 pentru a intra în interfața de selectare a unității de presiune , există patru unități: mmHg, kPa, bar și PSI . Selectați unitatea presetată și apoi setați valoarea .

Notă: Vă rugăm să confirmați cu atenție înainte de a schimba unitatea de presiune curentă.

Marca unității	Conversie de unitate
kPa	1 kPa=7,5mmHg=0,145psi=0,01bar
PSI	1psi=51.714mmHg=6.895kpa=0.068bar
Bar	1bar=750,06mmHg=14,503psi=100kPa

7.1.8 Dimensiunea bulelor

Selectați 『 Bubbles size 』 pentru a intra în interfața de setare a dimensiunii bulelor de aer . Rotiți caseta lungă la nivelul presetat, confirmați și apoi selectați 『 OK 』 .

de aer detectată poate fi clasificată în 7 niveluri . Se recomandă selectarea nivelului potrivit în funcție de cerințele actuale .

Nivelul detectorului de bule de aer	Pragul de alarmă
Nivelul 1	50ul
Nivelul 2	100ul
Nivelul 3	200ul
Nivelul 4	300ul
Nivelul 5	450ul



Nivelul 6	600ul
Nivelul 7	800ul

Atenție: <u>Vă rugăm să ajustați nivelul testului cu bule în funcție de medicament și de starea</u> animalului.

7.1.9 Alertă de inactivitate a pompei

Selectați 『 Pump idle alert 』 pentru a intra în interfața de setare a timpului de alarmă de inactivitate a pompei . Selecta opțiunea de timp prestabilit pentru a seta ora. Timpul de alertă disponibil al pompei este de 2min , 5min , 10min , 15min , 20min sau 30min .

Alerta de inactivitate a pompei se referă la alarma care va fi activată dacă nu este apăsată tastele în timpul de alertă de inactivitate prestabilit, când dispozitivul este în starea de non-infuzie și fără alarmă.

7.1.10 Finalizare pre-alarma

Selectați 『 Finalizare re- alarm 』 pentru a intra în interfața de setare a orei . Selecta opțiunea de timp prestabilit pentru a seta ora . Durata de pre-alarmare disponibilă pentru finisare este de 2 min , 5 min , 10 min , 15 min , 20 min și 30 min .

Timpul pentru pre-alarma se referă la timpul necesar când volumul de lichid medicinal infuzat este aproape de valoarea prestabilită , ceea ce declanșează alarma aproape de finalizare .

7.1.11 Senzor de picătură

Selectați 『Senzor de picătură 』 pentru a seta ON sau OFF.

Funcția de alarmă "Eroare de cădere" este disponibilă numai când senzorul de cădere este instalat.

Notă: <u>Funcția senzorului de cădere este setată implicit ca OFF</u>. Acesta poate fi pornit manual de către utilizator atunci când senzorul de cădere a fost instala ed. Dacă funcția este ON și senzorul de cădere nu este instalat, sistemul va afișa alarma de " conexiune senzor de cădere ".</u>

7.1.12 Nivelul senzorului de picătură

Sensibilitatea senzorului de picatura poate fi clasificată în trei niveluri . Cu cât nivelul este mai mare, cu atât detectarea va fi mai sensibilă . La nivelul inferior, va alarma numai atunci când nu există nicio picatura .

7.1.13 Modul Micro

Selectați 『Micro mod 』 pentru a intra interfata de setare. Funcția poate fi setată ca ON sau OFF. În modul ON, poate fi setată limita de viteză , ceea ce va limita rata de perfuzie în orice mod de perfuzie. Intervalul disponibil al modului micro este între 100 și 1500 ml/h, iar pasul minim este de 1 ml/h.



7.1.14 Resetare volum total

Selectați 『 Resetare volum total 』 și apoi 『 Da 』 în caseta de solicitare pentru a confirma resetarea . În caz contrar, selectați 『 Nu 』 .

7.2 Generalități

În interfața principală, alegeți 『 General 』 pentru a intra în interfața de setări generale a dispozitivului .

7.2.1 Rotire ecran

Selectați 『 Rotire ecran ON/OFF 』, când selectați ON, ecranul se va roti liber în direcția peisaj sau vertical.

7.2. 2 Data și ora

Selectați 『Data și ora』 pentru a intra în interfața de setare a datei și orei. Permite setarea datei , orei și formatului în interfață .

Când setați data și ora, introduceți valoarea numerică direct. De exemplu, pentru a preseta data "201 8/08/31", introduceți "8-31-2018"; pentru a preseta ora "1 3 : 34", introduceți "1 3 34". Ora poate fi afișată în format 24h sau 12h. Data poate fi afișată în tip britanic, american sau chinez. Vă rugăm să setați închiriere în funcție de cerințele dvs.

7.2. 3 Luminozitate

Selectați [Luminozitate] pentru a intra în interfața de setare. Luminozitatea poate fi clasificată în 10 niveluri.

7.2. 4 Sunetul

Selectați 『Sunet』 pentru a intra în interfața de setare . Volumul poate fi clasificat pe 10 niveluri . Cel mai mic volum nu trebuie să fie mai mic de 45 dB, iar cel mai mare volum nu trebuie să depășească 80 dB. dB. Rotiți caseta lungă la valoarea prestabilită și selectați 『OK』 după confirmare.

Atenție: Dacă nivelul sonor al semnalului de alarmă este mai mic decât zgomotul ambiental, capacitatea operatorului de a identifica starea alarmei va fi afectată .

7.2. 5 Blocarea ecranului

Selectați 👖 Blocare ecran 📱 pentru a intra în interfața de setare, selectați ON sau OFF.

disponibilă pentru blocarea automată a ecranului este 15s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min sau 30 min etc., ceea ce înseamnă că dispozitivul se va bloca ecranul automat dacă ecranul tactil nu este atins sau butonul nu este apăsat într- o anumită perioadă de timp după ce dispozitivul funcționează.

Deblocare: alegeți 「 Anulare 」 în interfața ecranului de blocare.

Notă: dispozitivul se va debloca automat dacă există o alarmă de nivel înalt.



7.2. 6 Modul Noapte

Selectați [Modul de noapte] pentru a intra în interfața de setări ON și OFF . Setați ora de începere și de sfârșit a modului de noapte și luminozitatea . Sistemul va regla luminozitatea automat la valoarea definită de Utilizator pe timp de noapte .

7.2. 7 Afișarea capacității bateriei

Când funcția este activată, durata de viață a bateriei va fi afișată în colțul din dreapta sus al ecranului. Va afișa procentul de capacitate rămasă dacă este oprit.

7.3 Sistem

Selectați [Sistem] în interfața de meniu pentru a intra în interfața de setare a informațiilor de sistem.

7.3.1 Limba

Acest dispozitiv acceptă chineză simplificată, engleză, spaniolă, portugheză etc.

Capitolulul 8 Alte funcții

8.1 Inregistrari istorice

Selectați [Înregistrări] în interfața principală, selectați "Inregistrări istorice" în interfața de interogare a înregistrărilor istorice. Dispozitivul acceptă peste 5.000 de înregistrări istorice, care afișează numele evenimentului, data și ora evenimentului (conservare permanentă). Când este plin, noile înregistrări vor acoperi vechile înregistrări cu principiul primul intrat, primul ieșit.



8.2 Ultima terapie

Selectați [Ultimele terapii] în interfața principală pentru a intra în interfața de interogare a înregistrărilor de terapie .

(1) Această interfață afișează ultimele 20 de înregistrări de tratament. Utilizatorii pot selecta oricare ca plan de perfuzie curent și pot începe perfuzia după confirmarea parametrilor.

(2) Sistemul poate stoca până la 20 de înregistrări de tratament. Când înregistrările sunt pline,



noile înregistrări vor suprascrie înregistrările vechi.

8.3 Anti-bolus

Când alarma de ocluzie este declanșată, motorul se va inversa automat pentru a scădea presiunea din tubul IV. Se va evita daune suplimentare cauzate animalelor după ocluzie.

8.4 Funcția de memorie electronică

După oprire, funcția de memorie electronică poate economisi nu mai puțin de 10 ani.

Capitolul 9 Informatii de alarmă și depanare

9.1 Introducere în nivelul de alarmă

În timpul preparării perfuziei și perfuziei, e dispozitivul va alarma atunci când pragul de alarmă setat este atins sau depășește ed . Va solicita sunet, lumină și text. În funcție de importanța informațiilor de alarmă , de urgență și siguranță, alarma s sunt clasificate în trei niveluri: înalt, mediu și scăzut. Vă rugăm să consultați tabelul de mai jos pentru detalii:

Nivel de alarmă	Intervalul semnalului sonor	Culoarea luminii/frecvența blițului
Alarma mare	10s	Indicatorul roșu clipește /2,0±0,6Hz
Mijloc alarma	15s	Indicatorul galben clipește / 0,6±0,2Hz
Alarmă scăzută	20 de ani	Indicator galben aprins constant

Dacă există o alarmă, sistemul va solicita interfața de alarmă . Dacă nivelul alarmei este ridicat, selectați 『OK』 pentru a opri alarma și apoi ieșiți din interfața de alarmă . Dacă nivelul alarmei este mediu sau scăzut, selectați 『OK』 , semnalul sonor se va opri și apoi iese din interfața de alarmă.

Selectați Mut Jpentru a dezactiva alarma. Dacă alarma nu este eliminată, alarma va suna din nou după 2 minute .

Avertisment : Unele praguri de alarmă pot fi setate de utilizator, cum ar fi presiunea de ocluzie, alarma de repaus al pompei, pre-alarma infuzată cu VTBI și volumul sunetului de alarmă etc. Utilizatorii trebuie să confirme parametrii atunci când stabilesc valoarea pragului de alarmă. În caz contrar, poate influența funcția de alarmă sau siguranța perfuziei.

9.2 Reguli de alarmă pe mai multe niveluri

Dacă sunt declanșate mai multe alarme simultan , sistemul va alarma conform regulilor de mai jos :

Alarma pe mai multe niveluri	Reguli
Mai multe alarme de	Afișează alarmele de cel mai înalt nivel cu sunet, lumină și
diferite niveluri sunt	text . Afișează alarma de mijloc după ce toate alarmele de

Tabelul 9.2-1



declanșate simultan	cel mai înalt nivel sunt eliminate.	
Mai multe alarme de		
același nivel sunt	Alarma este afișată pe rând, intervalul de timp este de 1 s	
declanșate simultan		

Când alarmează, informațiile corespunzătoare de alarmă vor fi afișate pe titlul ecranului. Consultați **Anexa A** pentru mai multe informații.

9.3 Gestionarea alarmelor

Avertisment : • Când există o alarmă, vă rugăm să verificați condițiile animalului și rezolva problema amintită de alarma s înainte de a continua lucrul.

Consultați **Anexa A** pentru soluția de alarmă.

9.4 Analiza și soluționarea defecțiunilor

Când există o eroare, informațiile de alarmă vor fi afișate pe ecranul pompei de perfuzie . Este nivelul înalt alarma. Vă rugăm să luați contramăsuri pentru defecțiune și apoi să eliminați alarma de eroare. Dacă defecțiunea nu poate fi eliminată, vă rugăm să opriți utilizarea dispozitiv și contactați compania noastră pentru repararea și testarea dispozitivului . Este interzisă punerea în funcțiune înainte ca aparatul să treacă de inspecție . În caz contrar, poate provoca daune imprevizibile dacă funcționează cu greșeală.

Dacă dispozitivul este în flăcări/ arsuri dintr-un motiv necunoscut sau dacă există situații anormale , utilizatorul trebuie să întrerupă imediat alimentarea cu energie și să contacteze departamentul nostru de asistență pentru clienți.

Capitolulul 10 Întreținere

10.1 Curățarea și dezinfectarea

Avertizare:

- <u>Vă rugăm să întrerupeți sursa de alimentare și să deconectați cablul de alimentare DC/AC</u> <u>înainte de curățarea dispozitivului .</u>
- <u>În timpul curățării și dezinfectării, vă rugăm să păstrați dispozitivul orizontal și în sus pentru a</u> proteja dispozitivul și accesoriile de lichid.

10.1.1 Curățare

(1) Întreținerea zilnică este în principal pentru curățarea carcasei și a corpului pompei . Este inevitabil ca lichidul medicinal să se scurgă în dispozitiv în timpul perfuziei. Unele lichide medicinale pot coroda pompa și pot cauza defecțiuni . Prin urmare, vă rugăm să curățați dispozitivul în timp util după perfuzie . Mai întâi, ștergeți-l cu 75% alcool sau apă, curățați-l cu o cârpă umedă și moale, apoi lăsați-l să se usuce în mod natural.



- (2) Pentru interfața dispozitivului, vă rugăm să o ștergeți cu o cârpă uscată și moale și să confirmați că interfața este uscată înaintea noastră e.
- (3) Vă rugăm să nu înmuiați dispozitivul în apă. Deşi acest dispozitiv este impermeabil într-o oarecare măsură, vă rugăm să verificați dacă pompa funcționează normal când lichidul stropeşte pe dispozitiv. Vă rugăm să efectuați un test de izolație şi de scurgere electrică, dacă este necesar.

10.1.2 Dezinfectarea

(1) Dezinfectarea poate provoca daune pompei , se recomandă dezinfectarea pompei dacă este necesar .

Vă rugăm să dezinfectați dispozitivul cu agenți de dezinfectare obișnuiți , cum ar fi hipoclorit de sodiu 50%, glutaraldehidă c idex 2% + agent de activare, etanol 75% sau alcool izopropilic 70% etc. Vă rugăm să urmați instrucțiunile agentului de dezinfectare.

(2) Se recomandă curățarea dispozitivului înainte de dezinfectare.

(3) Nu sterilizați dispozitivul cu un sterilizator cu abur de înaltă presiune, nu uscați dispozitivul cu uscător sau produs similar.

Avertisment: <u>Vă rugăm să nu adoptați Cidex OPA ortoftalaldehidă, metil etil cetonă sau un</u> solvent similar, altfel ar putea coroda dispozitivul.

10.2 Adăugați o marca noua și calibrare

submeniul 『System』, selectați 『Brand maintenance』 pentru a intra în interfața de setare a mărcii . Utilizatorii pot adăuga o nouă marcă, șterge marca existentă sau efectuați calibrarea .

Avertizare:

- <u>Vă recomandăm să contactați compania noastră sau dealerul local pentru personalizarea</u> operațiunii sau calibrare de către un tehnician profesionist . În caz contrar, acuratețea perfuziei nu poate fi garantată .
- Marca încorporată a sistemului nu va fi ștearsă.

(1) Adăugați o marcă nouă

Dacă marca de seringă utilizată efectiv nu este inclusă în sistem, vă rugăm să adăugați noua marcă de seringă în această interfață, setați numele și specificațiile marca seringii etc.

(2) Ștergeți marca

Intrați în interfața 『Delete』, selectați -o pentru a șterge mărcile seturilor de perfuzie definite de utilizator.

(3) Calibrare

Atenție:

Calibrarea este necesară în următoarele circumstanțe:

• Când pompa este utilizată pentru prima dată;



- Când o nouă marcă de seringă este adăugată pentru prima dată;
- După perioada de întreținere se efectuează.

Următoarele materiale trebuie pregătite înainte de calibrare:

Pregătirea materialului: pompă de perfuzie, un set de perfuzie nou-nouț, o cană de măsurare de 20 ml sau seringă de 20 ml, balanță electronică

de calibrare :

- 1) Instalați setul de perfuzie după cum este necesar și îndepărtați bulele de aer ;
- 2) Pune acul în paharul de măsurare pentru a colecta lichidul .
- 3) Începeți calibrarea conform instrucțiunilor interfeței și începeți perfuzia.
- 4) Dispozitivul se va opri automat după 5 minute de funcționare , calculați volumul lichidului citind linia de pe paharul de măsurat sau cântărirea acestuia;
- 5) Introduceți datele în dispozitiv și finalizați calibrarea.

6) leșiți din calibrare, selectați marca calibrată ca marcă curentă . Verificați precizia perfuziei la debite de 25 ml/h și, respectiv, 150 ml/h , precizia măsurată a perfuziei va fi conformă cu valoarea de precizie specificată în Tabelul din Capitolul 2.1.

10.3 Reciclare

Durata de viață normală a acestui dispozitiv este de 10 ani. Frecvența utilizării și întreținerea corespunzătoare pot afecta durata de viață a acestuia. Dispozitivele care depășesc durata de viață trebuie casate. Pentru informații suplimentare, vă rugăm să contactați producătorul sau distribuitorul.

1.Dispozitivele casate pot fi returnate la distribuitorul original sau la producător.

2.Bateriile cu litiu-polimer utilizate trebuie tratate în același mod sau conform legislației

aplicabile.

3.Urmați procedurile de casare a echipamentelor stabilite de instituția medicală din care faceți parte.

4. Reciclarea trebuie să respecte legislația locală.

Capitolul 11 Anexe

Anexa A Alarmă și soluție

Nu.	Tip alarmă	Nivel de alarmă	Motiv	Soluție
1	VTBI aproape de sfârșit	Scăzut	În timpul perfuziei, timpul rămas atinge sau este mai mic decât timpul setat	Această alarmă nu poate fi eliminată până la finalizarea perfuziei



			aproape de finalizare	
2	VTBI	Ridicat	Finalizarea infuziei cu	Apăsați butonul 【Stop】pentru a
	infuzat	Nuicat	valoarea prestabilită	opri alarma
			1. Ocluzia liniei în timpul perfuziei	Eliminați manual cauza ocluziei, apăsați butonul 【Start】 pentru a continua perfuzia
3	Presiune mare	Ridicat	2. V iscozitatea fluidului medicinal din setul de perfuzie real este mare , în timp ce nivelul de ocluzie a sistemului este setat prea scăzut	Creșteți nivelul de alarmă, apăsați butonul 【Start】 pentru a continua perfuzia
			3. Senzorul de presiune este deteriorat	Vă rugăm să contactați dealerul sau producătorul pentru reparații
4	Bateria aproape	Scăzut	1. Dacă energia este furnizată numai cu bateria încorporată, când bateria este descărcată, alarma va dura peste 30 de minute .	Alarma se elimină automat după ce este conectată la sursa externă de alimentare.
des	descarcata	carcata	 Baterie învechită sau defect circuit de încărcare a dispozitivului . 	Vă rugăm să contactați dealerul sau producătorul pentru reparații.
5	Bateria descărcată	Ridicat	 Dacă numai bateria internă este utilizată pentru alimentarea cu energie şi energia bateriei este aproape de epuizare , alarma durează peste 3 minute. 	Conectați imediat la sursa de alimentare externă.
			 Baterie învechită sau defect circuit de încărcare a dispozitivului . 	Vă rugăm să contactați dealerul sau producătorul pentru reparații.
6	Fara baterie introdus	Scăzut	Bateria este scoasă	Înainte de a instala bateria, vă rugăm să opriți dispozitivul și să deconectați-l de la sursa de alimentare CA.
7	Bateria în uz	Scăzut	În starea PORNIT, sursa de curent alternativ este adoptată, dar cablul de alimentare CA este deconectat în timpul procesului	Alarma se elimină automat după ce este conectată la o sursă de alimentare externă.



8	Fără baterie și fără alimentare	Ridicat	Bateria este scoasă , atât cablul de alimentare CA , cât și încărcătorul CC deconectat.	Reinstalați bateria sau conectați-l la sursa de alimentare externă
9	Alertă de ralanti a pompei	Scăzut	După ce setul de perfuzie este instalat , în stare de nefuncționare sau fără alarmă, nu există nicio funcționare în timpul setat în sistem	Selectați orice buton pentru a opri
10	Timpul de așteptare a expirat	Mijloc	În modul de așteptare , după încheierea timpului de așteptare	butonul 『OK 』 pentru a opri alarma
11	KVO a terminat	Ridicat	Timpul de lucru KVO ajunge la 30 de minute, pompa de perfuzie nu mai funcționează	Apăsați butonul 【Stop】pentru a opri alarma
12	Conexiune senzor de cădere	Scăzut	Când funcția senzor de cădere este activată , dispozitivul nu este conectat la senzorul de cădere	Conectați-vă cu senzorul de cădere sau dezactivați funcția senzorului de cădere din meniu
12	Eroare de	Pidicot	Înclinația unghiul cupei de picurare este prea mare sau senzorul de picurare este instalat mai mic decât nivelul lichidului din cupa de picurare	Verificați instalarea senzorului de picurare sau a nivelului lichidului din cupa de picurare, apăsați butonul 【Stop】 pentru a opri alarma
	eliminare	Nuicat	Specificația setului de perfuzie nu este aceeași cu specificația afișată în interfață, ceea ce provoacă o eroare a ratei de picătură.	Verificați dacă specificația setului de perfuzie este aceeași cu parametrii afișați . Dacă sunt diferite, acestea vor fi modificate de către tehnicienii profesioniști de întreținere
14	Bulă de aer	Ridicat	Bulă de aer în setul de perfuzie	Apăsați butonul 【Stop】 pentru a opri alarma, deconectați linia de la animal, evacuați aerul cu funcție de evacuare a aerului sau deschideți ușa pompei de perfuzie pentru a elimina manual bulele de aer
15	Usa Deschisa	Ridicat	În timpul perfuziei, ușa pompei de perfuzie este deschisă	Apăsați butonul 【Stop】pentru a opri alarma .



16	Eroare de sistem (NR. 1-15)	Ridicat	Eroare internă sau eroare software	Opriți și reporniți pompa, dacă alarma încă există, vă rugăm să contactați dealerul sau producătorul pentru reparații
Notă : <u>Când sună alarma , _{selectați} pictograma 『Mut』 de pe ecran pentru a opri temporar alarma</u>				

sonoră timp de 2 minute.

Distribuit de: Covetrus BV Beversestraat 23 5431 SL Cuijk (NL) cbproducts@covetrus.com